

Production et distribution de l'instrumentation scientifique

Conséquences pour les acteurs et les partenaires

Patrick Arpino et Colin Droniou

Il est sans doute loin le temps où le chimiste concevait lui-même tous les appareillages nécessaires à ses expériences. Aujourd'hui, il est un consommateur d'équipements de plus en plus élaborés, qui non seulement soulagent son labeur des tâches les moins valorisantes, mais qui surtout améliorent la qualité de son travail. Les instruments étendent les doigts du chimiste bien au-delà de ses capacités visuelles et lui permettent de manipuler, identifier, doser, combiner les molécules avec une finesse qui s'améliore chaque année ; il suffit de constater les récentes avancées dans la qualité des équipements récents lors des grandes expositions scientifiques (Pittcon, Analytica, Achema, Forum Labo, Interchimie, Salon du Laboratoire...). Comme la plupart des grands secteurs industriels, celui de l'instrumentation scientifique – tant les fabricants des petits équipements de laboratoire que ceux des grands instruments (spectromètres de masse, RMN...) – a subi les profonds bouleversements de la mondialisation, occasionnant fusions, regroupements, disparitions d'entreprises, parfois centenaires. Les sites de productions, mais aussi les réseaux de commercialisation, de distribution de pièces détachées et les centres d'entretien ont été profondément modifiés au cours de la dernière décennie.

Ce sujet est-il étranger au monde académique ? Le chercheur est-il indifférent à ces bouleversements économiques, s'efforçant de s'équiper du meilleur appareil à son goût, au plus bas coût – les budgets d'équipement sont là pour le modérer – et susceptibles d'être utilisés longtemps (10 ans, voire 20 ans pour certains gros appareillages) ? Ce serait ne pas voir les transformations dans l'organisation des sites de recherche, ainsi que des modifications de leurs relations avec leurs fournisseurs. Passé la période autosuffisante évoquée en préambule, les centres universitaires se sont d'abord équipés d'ateliers techniques – soufflage du verre, ateliers de mécanique et d'électronique – situés au sein, ou proches de leurs bâtiments. A titre d'exemple, la Montagne Sainte-Geneviève à Paris fut longtemps un microcosme socio-économique instructif. A côté des centres de recherches prestigieux de l'École polytechnique, Normale Sup, Collège de France, etc., eux-mêmes disposant d'ateliers techniques performants capables de concevoir et réaliser des appareillages complexes, il se trouvait à proximité une multitude de petites entreprises et commerces – fournisseurs d'équipements, d'accessoires, de pièces détachées – qui vivaient en symbiose avec les équipes universitaires. Le chercheur n'avait en quittant son laboratoire qu'à traverser quelques rues, muni du bon de commande signé par son patron de laboratoire, pour obtenir les éléments nécessaires à son travail. Ce tissu s'est progressivement émietté au fil des récentes années, soit les entreprises sont sorties de

Paris *intra muros*, soit elles ont disparu. Quelques-unes subsistent encore, reliques de cette période révolue, comme cet atelier de mécanique au milieu du boulevard Port-Royal.

Aujourd'hui, les écrans d'ordinateurs, les moyens de communication à distance avec les entreprises, les recherches bibliographiques et la fréquentation des expositions permettent de s'équiper sur le marché planétaire, non sans conséquences lorsque, à l'occasion de fusions ou d'acquisitions d'entreprises, des lignes de produits sont purement abandonnées, laissant les laboratoires avec des équipements récents mais plus susceptibles d'être entretenus. La complexité croissante des matériels et la réduction des équipes techniques propres aux laboratoires ont souvent pour conséquence qu'il ne devient plus possible de réparer ou modifier des équipements tombés en panne sans l'assistance des fabricants. Récemment, on a vu également se réduire le nombre de sites d'activités chez plusieurs constructeurs : réduction ou abandon des représentations régionales, puis nationales, pour ne maintenir que quelques centres importants recouvrant de larges secteurs géographiques.

Les échanges mutuels et valorisants qui ont longtemps prévalu entre fabricants d'appareillages et équipes universitaires sont un autre aspect du problème. Tant les universitaires, par les possibilités de bourses d'étude (BDI, contrats CIFRE, contrats de partenariat), que les entreprises de toutes tailles, en recrutant des personnels qualifiés et préalablement évalués au cours de leurs recherches en thèse, en valorisant des idées développées en milieu industriel, ont longtemps bénéficié de cette symbiose. Les évolutions actuelles du secteur de l'instrumentation ne peuvent pas rester sans conséquences sur ces relations dans le futur.

Devant des conséquences importantes prévisibles, la rédaction de *L'Actualité Chimique* a jugé utile d'engager une réflexion sur le sujet. Elle y fut initialement incitée par une lettre adressée cette année à la rédaction par Francis Pithon, pour lancer un cri d'alarme sur la situation de certains fabricants français d'équipements du laboratoire. Plutôt que de reproduire sa lettre, la rédaction a préféré missionner un de ses collaborateurs, Colin Droniou, pour interroger plus longuement Francis Pithon, et le compte-rendu de cette rencontre est publié ci-après. Au cours des prochains mois nous irons également rechercher les avis d'autres acteurs concernés par ces questions, et dont les opinions peuvent être différentes. Les réactions des lecteurs de *L'Actualité Chimique* sont également vivement encouragées !

Interview de Francis Pithon, ex-président de Fabrilabo : « L'Europe, la solution pour les fabricants d'appareils » !



Francis Pitho, ex-président de Fabrilabo.

Les besoins français dans le domaine de l'appareillage de laboratoire et des produits consommables ne représentent, avec un milliard d'euros, qu'environ 5 % des besoins mondiaux. Dans l'Hexagone, les laboratoires achètent 80 % de leur matériel à l'étranger. Francis Pithon, ex-président de Fabrilabo, le syndicat professionnel des fabricants et négociants de matériel de laboratoire, pose un regard critique mais en connaisseur sur le secteur. Pour lui, le problème n'est pas propre au domaine de la recherche, mais

résulte essentiellement de relations « franco-françaises » entre chercheurs et industriels. La solution passe par une harmonisation à l'échelle européenne.

Comment se positionnent dans le monde les fabricants français d'appareils de laboratoire ?

Il est évident que la France ne pèse pas bien lourd dans le secteur. Un classement fait apparaître les différentes entreprises en fonction de leur chiffre d'affaires (voir tableau). Le premier industriel français, Jouan, ne se classe qu'en 72^e position, tandis que les 7 premières places sont occupées par des Américains. Agilent, le premier de ce classement produit autant que ce que la France consomme.

Quelles sont les raisons de cette situation difficile chez nos industriels ?

Chez nous, le contexte n'est pas favorable à l'industrialisation. En France, il manque un maillon dans les relations entre recherche et production. Mais ce souci ne nous est pas propre. Malgré nos scientifiques de qualité, nous ne savons pas (ou ne voulons pas) valoriser le produit de nos travaux par l'industrialisation. Ce fait est encore plus marqué dans le cadre du transfert d'un centre de recherche public vers une PME. Ce qui explique que beaucoup de sociétés se créent puis disparaissent très rapidement. Ceci conjugué au manque d'animation des pouvoirs publics entraîne la situation actuelle. Mais un rebond rapide est possible. Pour cela, il faut prendre conscience du problème au niveau européen et se structurer à cette échelle. Aussi paradoxal que cela puisse paraître, un tel aménagement serait moins lourd qu'une organisation nationale *stricto sensu* car la politique d'animation européenne est cohérente. Le marché européen est un espace économique viable alors que le

marché « local » français ne l'est plus, ce qui a mis en difficulté quelques PME.

Comment font donc les autres pays pour s'en sortir ?

Il y a d'abord des pays, comme les États-Unis ou le Japon, très forts en instrumentation avec un marché intérieur important. D'autres choisissent de se spécialiser sur un créneau très pointu. C'est typiquement le cas des Pays-Bas, tirés par Philips, l'entreprise nationale phare. Enfin, de nouveaux pays apparaissent dans le secteur grâce à une très forte politique volontariste tournée exclusivement vers l'exportation, les marchés intérieurs ne suffisant pas. C'est ce qui se passe en Italie, en Espagne ou au Danemark, pour ne citer qu'eux.

Quelle est l'importance de cette problématique dans le microcosme scientifique français ?

Je suis persuadé qu'au même titre qu'un pays doit faire de la recherche, il est nécessaire que celle-ci participe au développement de ses propres outils avec les industriels, chargés de la promotion dans le monde entier. Cette collaboration est la clé du succès, et pour la recherche, et pour l'industrie.

Au cours des siècles précédents, ces deux fonctions étaient assurées par la même personne, et la mise au point de son outil était la première tâche du chercheur. Nous avons ensuite assisté à de nombreuses collaborations : la société

Classement des fabricants de matériel de laboratoire (publié sur www.instrumenta.com).

Nom	Rang	Nationalité	Chiffre d'affaires (dollars)
Entreprises mondiales			
Agilent	1	USA	> 1 milliard
Applied Biosystems Group	2	USA	> 1 milliard
Thermo electron	3	USA	> 1 milliard
Amersham Biosciences	4	USA	900 millions - 1 milliard
PerkinElmer	5	USA	900 millions - 1 milliard
Waters	6	USA	800 - 900 millions
Milipore	7	USA	600 - 700 millions
Shimadzu	8	JAP	600 - 700 millions
Invitrogen	9	USA	600 - 700 millions
Apogent	10	USA	500 - 600 millions
Entreprises européennes			
Mettler-Toledo	13	CH	400 - 500 millions
Sartorius	18	ALL	300 - 400 millions
ABB Analytical	21	CH	200 - 300 millions
Eppendorf	25	ALL	200 - 300 millions
Qiagen	29	NL	200 - 300 millions
Foss	40	DK	150 - 200 millions
Philips Analytical	43	NL	150 - 200 millions
FEI	49	NL	100 - 150 millions
Inficon	51	CH	100 - 150 millions
Oxford Instruments Analytical	54	UK	100 - 150 millions
Entreprises françaises			
Jouan	72	FRA	60 - 80 millions
Duckert/Roucaire and T&M	124	FRA	30 - 40 millions
Lancer	130	FRA	30 - 40 millions

SETARAM a développé les microcalorimètres mis au point par Tian Calvet. Tacussel a construit le Biopulse avec F. Gonon et l'équipe du professeur Jouvot pour la mesure *in vivo* de certains neurotransmetteurs. Et il existe encore de nombreux exemples de synergies entre la recherche publique et des industriels.

Mais la situation aujourd'hui est très différente. D'abord parce que « l'énergie d'activation » nécessaire pour lancer un nouvel instrument est 100 fois plus importante qu'il y a 30 ans. Ensuite, un certain nombre de chercheurs pensent que seul compte le coût d'un appareil, mais avec cette logique on en arrivera bientôt à sous-traiter la recherche à l'étranger pour réaliser des bénéfices. Ma remarque est sans doute provocatrice mais elle présente l'avantage de défendre un tissu de PME/PMI recensant environ 10 000 personnes.

Le nouveau contexte international demande une autre pratique de la part des différents acteurs si l'on veut réussir à faire entendre la voix des PME/PMI...

Dans ce contexte, quel est le rôle de Fabrilabo ?

Fabrilabo est un syndicat professionnel qui se charge de représenter les entreprises qui fabriquent en France, et d'en défendre leurs intérêts. C'est un peu le « à plusieurs, on est plus forts » ! Ce n'est pas du « lobbying », en terme péjoratif, mais une force de proposition auprès des pouvoirs publics pour présenter les besoins de cette industrie. Nous participons aux travaux de normalisation, comme ceux concernant en ce moment la norme européenne CEN332 qui vise les appareils de laboratoire. Nous assurons aussi la présidence du groupe AFNOR sur les « mesures en continu pour l'eau » afin de défendre les intérêts des partenaires français dans le cadre de travail du comité ISO/TC 147. Dans le domaine des normes, nous sommes souvent en « conflit » avec les Américains qui défendent les leurs, et cherchent à transformer les normes ASTM en ISO. Les enjeux économiques de ces sujets sont importants pour notre industrie car ils concernent le contrôle de qualité des produits qui sont fabriqués chez nous. Nous avons vu que la maîtrise des outils de recherche a des conséquences sur celle-ci. La maîtrise des normes et des outils de mesures est un enjeu pour la distribution des produits. D'où l'importance de notre implication dans la normalisation.

Nous intervenons aussi activement dans l'animation de l'association européenne des fabricants d'appareils de laboratoire EUROM II.

Comment vous situez-vous par rapport aux autres organismes professionnels de votre domaine ?

Il y en a deux en France : Fabrilabo et le CIFL. Nous avons des points communs comme la distribution de nos produits en France. En revanche, nous avons des sensibilités différentes au sujet de la promotion hors de France. Par exemple, nous souhaiterions des actions de marketing actives à l'étranger pour promouvoir nos produits et un salon en France qui attire les étrangers. Nous avons tout intérêt à faire venir les clients étrangers à Paris ; car les décider à venir en France c'est déjà un premier pas vers l'acquisition de technologie « made in France ». C'est bien connu, « on est toujours meilleur quand on joue à domicile » !

Un salon doit tout faire pour attirer les industriels étrangers sur notre sol pour assurer ensuite la promotion des sciences et technologies françaises. Nous avons l'exemple de ce qui se pratique outre-Rhin, où les salons organisent même des manifestations à l'étranger mais financées par les

Allemands. C'est le cas d'Achemamerica, Analytica China, Analytica India et d'autres encore.

De plus, chaque exposant et visiteur d'Achema (salon allemand) contribue à la recherche grâce au prix du billet d'entrée et aux m² d'exposition qu'il paye (à hauteur de 6,5 €/m²). Les Allemands ont parfaitement compris les synergies qui existent entre recherche, technologie, commercial et salons.

Les importations sont malheureusement trop nombreuses. Qu'en est-il des exportations ?

Les chiffres ne sont pas aussi mauvais que pour les importations puisqu'on exporte 50 % de notre production, ce qui n'est pas si mal. Pour avoir un standing de niveau mondial, on devrait cependant tourner autour de 80 %. Néanmoins, on vend aussi à des pays chez qui nous sommes également acheteurs. Concernant les États-Unis, nous importons l'équivalent de 200 millions d'euros et nos exportations en retour se montent à environ 50 millions d'euros. Il est à noter que la situation n'est pas homogène. Certains de nos membres se concentrent essentiellement sur les ventes à l'étranger.

Comment assurez-vous la promotion des produits français à l'étranger ?

Nous organisons beaucoup de salons et de conférences à l'étranger ; moi-même, je me considère un peu, sans prétention aucune, comme « l'ambassadeur de la technologie et de la recherche française » ! Mais nous souffrons beaucoup de notre « image », telle que je la définissais précédemment, même si ce phénomène a tendance à se résorber depuis 10 ans. On nous reproche toujours de parfaitement conceptualiser les inventions, mais de manquer le passage à la réalisation. Comme le déclarait le Général de Gaulle en campagne : « *De toute façon, l'intendance suivra...* ». Cette image résume bien la situation. Or pour être présent dans le reste du monde, nous avons besoin d'une infrastructure collective pour aider nos PME dans ce secteur.

Quelles sont les particularités, bonnes ou mauvaises, de nos produits ?

Dans certains secteurs, les entreprises françaises ont complètement disparu. De façon générale, notre offre n'est pas complète et suffisante. Par exemple, en vue des tests antidopage qui auront lieu aux JO de Pékin, Agilent a décroché un gros contrat. Ils sont en effet en mesure de fournir à ces laboratoires tout le matériel nécessaire, de la plus petite éprouvette jusqu'au plus gros appareil de mesure. Nous n'en sommes pas capables. Comme en plus nous ne développons pas assez les applications, nous n'avons pas de grands projets nationaux en instrumentation. Procédé qui permettrait d'insuffler un nouvel élan, comme c'est le cas pour la lutte antiterroriste de l'autre côté de l'Atlantique...

Cependant, il ne faut pas noircir le tableau. Nos produits sont de qualité et à un bon rapport qualité/prix, et jouissent d'une bonne image chez leurs utilisateurs.

Quels sont justement les rapports entre fournisseurs et utilisateurs ?

De plus en plus, la responsabilité se déplace sur le constructeur. Avant, l'acheteur prenait possession de son appareil et c'était à lui d'en optimiser les capacités et de développer les applications. Maintenant, il faut fournir du

« prêt à un emploi déterminé ». On appuie sur une commande, l'appareil se met en marche et donne directement le résultat. Certaines entreprises développent des « hotline », serveurs en ligne qui se chargent de répondre aux questions des clients dans tous les domaines. Ce service peut être facturé. Le système des contrats-maintenance est aussi au goût du jour. L'appareil est vendu avec son application et sa maintenance. Le prix est global et il n'est plus possible de distinguer le matériel du service. Cette partie de notre profession devient de plus en plus importante et c'est aussi un facteur de différenciation.

Quels sont vos souhaits pour le futur ?

Il faut d'abord, je le répète, une assise européenne. Avec un support politique, je suis persuadé qu'une telle action porterait des fruits rapidement.

Je souhaite aussi ardemment que nous, c'est-à-dire constructeurs, chercheurs et pouvoirs politiques, développiions notre capacité à maîtriser les outils de recherche et du contrôle de qualité.

Il serait bon de s'inspirer de ce qui se fait à l'étranger. Aux États-Unis bien sûr, qui, on l'a vu, sont puissants et imposent leurs normes via leurs programmes ambitieux. Les autres exemples à suivre sont ceux des Allemands qui utilisent le levier des salons pour pousser leur instrumentation, et des Espagnols qui se donnent le droit de subventionner les associations de constructeurs pour l'export.

Finissons en avec cette culture française de compétition et de sélection par les concours qui a tendance à stériliser la créativité !

Je souhaite que mon point de vue d'ex-président de Fabrilabo, mais aussi d'industriel et de membre actif de la partie électrochimie de la division Chimie analytique de la SFC, suscite des réactions, quelles qu'elles soient, parmi les lecteurs de *L'Actualité Chimique*. Le mieux serait que, via vos colonnes, un débat constructif s'installe autour de cette question !



P. Arpino

Patrick Arpino

ENSCP, est président de la division Chimie analytique de la SFC et membre du comité de rédaction de *L'Actualité Chimique**.



C. Droniou

Colin Droniou

est journaliste stagiaire à *L'Actualité Chimique**.

* 250 rue Saint-Jacques, 75005 Paris.
E-mails : p.arpino@sfc.fr
droniou@edpsciences.org

Information aux annonceurs

Rejoignez notre **CLUB PARTENAIRES** dès **Janvier 2003**

Faites apparaître votre **LOGO**, vos **COORDONNÉES**
et vos **COMPÉTENCES**

pendant **6 mois** consécutifs pour **530 €**



Z.A. de Courtabœuf
17, avenue du Hoggar
BP 112
91944 LES ULIS Cedex A
Tél. : 01.69.18.75.75
Fax : 01.69.86.07.65
www.edpsciences.org

Compétences : Éditeur scientifique international
(astronomie, chimie, électricité & électronique,
sciences de la vie, mathématiques, physique,
radioprotection)

Contact publicitaire : Céline HOARAU
hoarau@edpsciences.org

Pour toute adhésion
avant **novembre 2002**,
soyez **en plus** présent sur
le site **WEB** de la **SFC**
pendant un mois
www.sfc.fr